



特 許 願

(2,000円)

昭和47年11月17日

特許庁長官 三宅 幸夫 殿

1. 発明の名称

シャリヨウ ショクゲキ ヤクシヨクソク チ フキ
車両における衝撃吸収装置付ステアリング装置

2. 発明者

住 所 カリヤ ノ ダチヨウナキノ
刈谷市野田町沖野 45番地の100

氏 名 タカ ノ シ ヨウ
高 野 四 郎 (外1名)

3. 特許出願人

住 所 ミナト シバ
東京都港区芝五丁目33番8号

名 称 ミツ ビン シ ドウ シヤ
三菱自動車工業株式会社

代表者 サ 佐 トウ ユウ シ
佐 藤 勇 二

4. 復代理人

住 所 (〒105) 東京都港区芝罘平町1番地

虎ノ門産業ビル TEL(501) 3706

氏 名 (6501) 井理士 伊 藤 輝

47 114836

明 細 書

1. [発明の名称]

車両における衝撃吸収装置付ステアリング装置

2. [特許請求の範囲]

それぞれ衝撃吸収装置を有するステアリングコラムおよびステアリングシャフト、それら両部材間に介装されステアリングシャフトに加わる一次衝撃力をステアリングコラムに伝達する手段、車枠の適所に固設されたステアリングコラム支持用ブラケット、上記ステアリングシャフトの外周面適所に固設されたフランジ付リング、同リングの上端面にその下端面が当接するように上記ステアリングコラム支持用ブラケットとステアリングコラムの外周面間に介装され、円周方向に複数個に分割されたフリクションリング、同フリクション

①9 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 49 - 71632

④3公開日 昭49.(1974) 7 11

②1特願昭 47 - 114836

②2出願日 昭47.(1972) 11.17

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

⑤2日本分類

7191 36

80 F0

リングを介してステアリングコラムをステアリングコラム支持用ブラケットに締付け固定する部材を見出し、車両が一次衝撃力を受けてステアリングシャフトが後上方に突き上げられたとき、上記フリクションリングはフランジ付リングにより外部に押し出されてステアリングコラムとステアリングコラム支持用ブラケットとの締付け固定関係が解かれると同時に、該ステアリングコラムは上記締付け固定部材によつて抱持されるように構成されたことを特徴とする車両における衝撃吸収装置付ステアリング装置。

3. [発明の詳細な説明]

本発明は各種車両の衝撃吸収装置付ステアリング装置の改良に関する。

従来のこの種装置は第1図に示すように構成さ

れている。すなわち同図に示すようにステアリングコラムブラケット a は、車体 b に取付けられたワンウエーカプセル c と樹脂製ピン等で連結されている構成となっており、運転者が正面衝突等の事故により衝撃を受けてステアリングホイール d に衝突した時、その衝撃力がステアリングコラムブラケット a を介して上記樹脂製ピンに伝わり、該樹脂製ピンは剪断されステアリングコラムブラケット a は車体から分離される。この場合ステアリングコラム e とステアリングシャフト f に設けられている衝撃吸収装置により運転者の衝撃による運動エネルギーを吸収できるようになっている。またワンウエーカプセル c は車体側に残されるが、ステアリングコラムブラケット a とステアリングコラム e は、ステアリングホイール d を含めて車体

(3)

シャフト 3 にも同様に適宜の衝撃吸収装置が取付けられている。4 はステアリングコラム 2 の外周面適所に溶接などの固定手段でそのフランジ 5 がステアリングコラム 2 の軸方向の下方（第 2 図で左方）に位置するように固着されたフランジ付リング、6 は合成樹脂のように鉄系材料より比較的摩擦係数の小さい材料よりなり、かつ円周方向に沿って複数個（本例では第 3 図に示すように 2 個）に分割されたフリクションリングで、同フリクションリング 6 はリング状締付け固定部材 7 と、その締付トルク規制ボルト 8 によつてステアリングコラム 2 に、その下端面（第 2 図で左端面）が上記フランジ付リング 4 の上端面（第 2 図で右端面）に当接するように圧接固定されている。またリング状締付け固定部材 7 は締付トルク規ボルト

(5)

特開 昭49-71632(2)
から分離してしまうため第 1 図破線で示すように変位する。そのためステアリングホイール d やコラム等が運転者の膝に当りその膝部を傷つける等の二次的な傷害事故が発生する恐れがあるという欠点があつた。

本発明は上記従来のものの欠点を解消することを目的として提案されたもので、以下第 2 図および第 3 図に示す実施例により本発明につき具体的に説明する。

同図において、1 は車両の運転室内の適所において車枠（図示せず）に固設されたステアリングコラム支持用ブラケット、2 はステアリングコラムで、同ステアリングコラム 2 には従来のものと同様に適宜公知の衝撃吸収装置が設けられている。3 はステアリングシャフトで、同ステアリングシ

(4)

8 によつて上記ステアリングコラム支持用ブラケット 1 に固定されている。従つてステアリングコラム 2 はフリクションリング 6 を介して締付け固定部材 7 およびボルト 8 によつてステアリングコラム支持用ブラケット 1 に締付け固定されるようになっている。9 はステアリングホイール、10 はステアリングシャフト 3 とステアリングコラム 2 との間に介装された軸受、11 はステアリングシャフト 3 の外周面適所に溶接等で固着されたストッパ、12 は上記軸受 10 を保持するように、ステアリングコラム 2 の上端部内側に固着された部材で、同軸受支持部材 12 に上記ストッパ 11 の上端面が当接することによりステアリングシャフト 3 がその軸方向に沿つて上方へ移動することを規制するようになっている。そして上記ストッパ

(6)

1 1 および軸受支持部材 1 2 ステアリングシャフト 3 に加わる一次衝撃力をステアリングコラム 2 に伝達する手段を形成している。

図示装置において、いま車両の進行中に正面衝突事故が発生した場合は、車両前方のギャボックス（図示せず）側から矢印 F 方向の衝撃力（一次衝撃力）を受ける。そうするとその衝撃力によりステアリングシャフト 3 は矢印 F 方向に突き上げられるため、その上部のストッパ 1 1 の上端面は軸受支持部材 1 2 に突き当たる。この軸受支持部材 1 2 への衝撃力は該部材 1 2 と一体のステアリングコラム 2 をステアリングシャフト 3 と同方向に突き上げることとなる。従つて該コラム 2 と一体のフランジ付リング 4 も同様に上方へ変位するため、該リング 4 の上端面に当接しているフリクシ

(7)

リングコラム 2 がステアリングシャフト 3 とともに車枠から完全に分離して変位するようなことがない。従つてステアリングコラム 2 等が運転者の膝等に衝撃を与えて該部に二次的な傷害を与えるようなことがない。

この場合運転者は上記正面衝突による反動を受けるため、ステアリングホイール 9 にその胸部が突き当ろうとするが、すなわち二次衝撃力を受けるが、上記のようにステアリングコラム 2 とその支持用ブラケット 1 との間のフリクシヨンリング 6 を介しての固定関係は解かれるため、すなわちステアリングコラム 2 はステアリングシャフト 3 とともにフリーな状態となり、ステアリングコラム 2 およびステアリングシャフト 3 の衝撃吸収装置は十分に作用できる状態となる。従つて上記二

(9)

特開 昭49-71632(3)
ヨンリング 6 は、該リング 4 で第 2 図 2 点鎖線で示すようにリング状締付け固定部材 7 内面とステアリングコラム 2 の外周面の間からそれら部材間との摩擦に抗して押し出されるが、該フリクシヨンリング 6 は複数個に分割されているため、ステアリングコラム 2 から分離して落下する。この場合最終的にはフランジ付リング 4 のフランジ 5 はステアリングコラム支持用ブラケット 1 に固定された締付け固定部材 7 に当るため、ステアリングコラム 2 およびステアリングシャフト 3 の上方への所定量以上の移動は規制される。かくしてステアリングコラム 2 はその支持用ブラケット 1 との間のフリクシヨンリング 6 を介しての固定関係は解かれるが、リング状締付け固定部材 7 によつて緩く抱持されるため、従来装置のように該ステア

(8)

次衝撃力はステアリングシャフト 3 およびステアリングコラム 2 に装着された衝撃吸収装置によつて十分に吸収されることとなり、該二次衝撃による運転者の傷害事故は防止される。

本発明装置は上記のような構成、作用を具有するものであるから、本発明によれば、運転者がステアリングコラム 2 等によつて二次的傷害を受ける惧れなくかつ二次衝撃による傷害事故も防止できるという実用的効果を挙げることができる。

4. [図面の簡単な説明]

第 1 図は従来装置の概略説明図、第 2 図および第 3 図は本発明の一実施例を示し、第 2 図は縦断面図、第 3 図は第 2 図の III-III 線に沿う断面図である。

第 2 図および第 3 図において、

(10)

1: ステアリングコラム支持ブラケット、

2: ステアリングコラム、3: ステアリングシャフト、

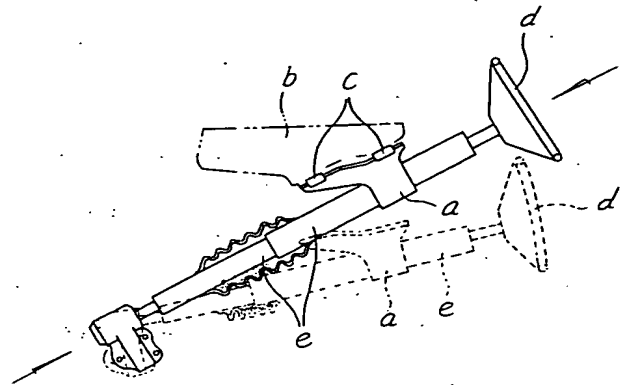
4: フランジ付リング、6: フリクションリング、

7: 締付け固定部材、9: ステアリングホイール、

11: ストップ、12: 軸受10の支持部材。

特開 5449-71632(4)

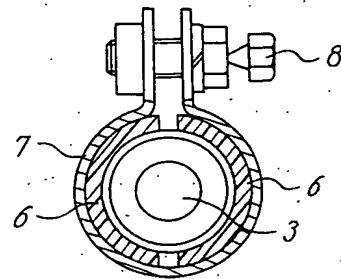
第1図



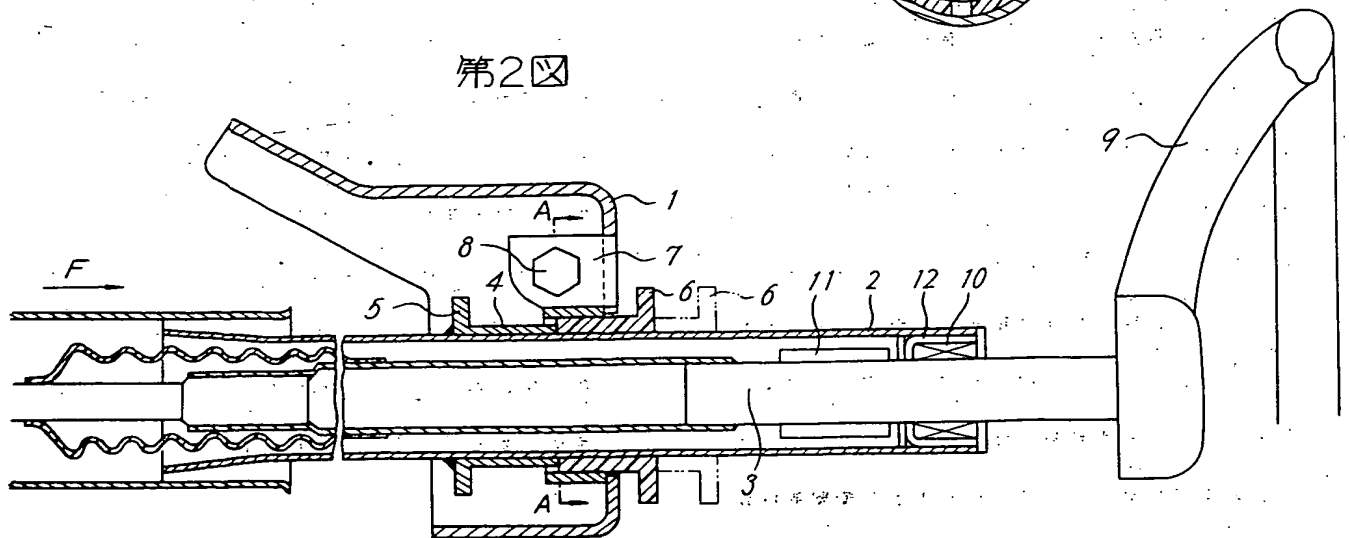
特代理人 井理士 伊藤 輝

(11)

第3図



第2図



5. 代理人

住 所 東京都港区芝五丁目33番8号
三菱自動車工業株式会社内

氏 名 (6528) 弁理士 広 渡 福 彰 (外1名)

6. 添付書類の目録

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 願 書 副 本 | 1 通 |
| (4) 委 任 状 | 2 通 |

7. 前記以外の発明者、代理人

(1) 発 明 者

住 所 トヨ タ カ ミ ナ シ
豊 田 市 高 美 町 6 丁 目 5 6 番 地
氏 名 ヤマザキ カズミ
山 崎 一 三

(2) 代 理 人

住 所 東京都港区芝五丁目33番8号
三菱自動車工業株式会社内

氏 名 (6627) 弁理士 日 昔 吉 武

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.